MAQUINA DE SOLDADURA TIG AC/DC PORTATIL

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Usar con entrada de energía de 220/230/240V, 50/60HZ.

Edición: TIG-AC-1 (Abril 2011)

CONTENIDOS:

I. MEDIDAS DE SEGURIDAD
II. USO PRINCIPAL Y RANGO DE USOS
III. CONDICIONES DE TRABAJO Y ALREDEDORES
IV. PRINCIPALES CARACTERISTICAS TECNICAS
V. MAPA/DIBUJO DEL PANEL DE CONTROL
VI. DESCRIPCION DE LAS CONEXIONES
VII. MODO DE USO
VIII. CICLO DE TRABAJO NOMINAL & PROTECCION TERMICA
IX. PROCESO DE SOLDADURA ARGON TUGSTENO (solo para consulta)
X. MANTENIMIENTO
XI. CONSULTA DE PROBLEMAS Y SOLUCIONES
XII. ESQUEMA DEL DIAGRAMA

I. MEDIDAS DE SEGURIDAD

PELIGRO

ADVERTENCIAS Y SUGERENCIAS

- Para motores diesel: Los gases emitidos por los motores diesel y algunos de sus componentes contienen sustancias que pueden causan cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos.
- Para motores de gasolina: Los gases emitidos por los motores de este producto puede causar cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

El uso de la soldadura de arco puede ser peligroso. Protéjase usted y otras personas en el área de posibles lesiones graves. Mantenga a los niños alejados. Las personas con marcapasos es necesario que consulten con su médico antes de realizar trabajos de soldadura.

Lea y comprenda las siguientes instrucciones de seguridad. Para obtener más información sobre seguridad se recomienda adquirir una copia del informe sobre Seguridad en Corte y Soldadura mediante el Departamento de Seguridad Laboral de su Empresa.

Asegúrese de que la instalación, uso, mantenimiento y reparación son realizados únicamente por personas cualificadas.

PARA EQUIPOS CON MOTOR

1. Apague el motor antes reparar y proceder al mantenimiento del equipo.
2. Poner en marcha en espacios abiertos, áreas bien ventiladas o con ventilación libre de humos.
3. No acerque o añada ningún tipo de combustible cerca del grupo cuando esté en marcha o el arco de soldadura este abierto. Pare el motor y deje que se enfríe antes de repostar para evitar que los vapores del combustible derramado entre contacto con partes calientes del motor y el sistema de ignición. No derrame combustible mientras llena el tanque. Si el combustible se derrama, límpielo y no lo arranque hasta que los vapores se hayan eliminado.
4. Mantenga todos los protectores de seguridad del equipo, la cubierta y todos los dispositivos en su posición correcta. Mantenga las manos, cabello, ropa y herramientas alejadas de las correas, engranajes, ventiladores y resto de partes en movimiento al iniciar, operar o reparar el equipo.
5. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores de seguridad para realizar el mantenimiento requerido. Retire los protectores sólo cuando sea necesario y reemplazarlos cuando el mantenimiento que requiera su extracción se haya completado. Tenga especial cuidado cuando trabaje cerca de piezas móviles.
6. No ponga sus manos cerca del ventilador del motor. No intente reemplazar o manipular el ventilador mientras el motor está en marcha.
7. Para evitar el arranque accidental del motor, al encender el motor o el generador de soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconecte el cable de bujías, tapa del distribuidor o el cable magnético, según proceda.
8. Para evitar quemaduras, no retire la tapa de presión del radiador cuando el motor está caliente.

LOS CAMPOS MAGNETICOS Y ELECTRICOS PUEDEN SER PELIGROSOS

1. La corriente eléctrica que circula a través de cualquier conductor causa campos eléctricos y magnéticos (campos electromagnéticos). La corriente de soldadura crea campos electromagnéticos en los alrededores de los cables de soldadura y máquinas de soldar.
2. Los campos electromagnéticos pueden interferir con algunos tipos de marcapasos por lo que las personas que tengan un marcapasos deben consultar a su médico antes de soldar.
3. La exposición a los campos electromagnéticos de la soldadura pueden tener otros efectos en salud que se desconocen.
4. Todos los soldadores deben utilizar los siguientes procedimientos para reducir al mínimo la exposición a los campos electromagnéticos del circuito de soldadura:
    a. Una el cable del electrodo y el de masa para que trabajen juntos. Asegúrelos con una brida cuando sea posible.
    b. Nunca enrolle el cable del electrodo alrededor del cuerpo
    c. No coloque su cuerpo entre el cable del electrodo y el cable de masa. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de masa también debe estar en su lado derecho.
    d. Conecte el cable de masa a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.
    e. No trabaje junto a la fuente eléctrica de la soldadora.

LAS DESCARGAS ELECTRICAS PUEDEN MATAR

1. El cable del electrodo y el de masa están eléctricamente "vivos" cuando la soldadora está encendida. No toque estas piezas "vivas" con la piel desnuda o ropa mojada. Use guantes secos y sin agujeros para aislar las manos.
2. Aísle el material de trabajo y el suelo con aislante seco. Asegúrese de que el aislamiento es lo suficientemente grande para cubrir toda el área de contacto físico con el área de trabajo y la masa. Además de las precauciones normales de seguridad, si es necesario soldar en condiciones eléctricas peligrosas (en lugares húmedos o con ropa mojada; en estructuras metálicas tales como pisos, rejillas o andamios; cuando esté en posiciones apretadas tal como sentado, arrodillado o acostado, si hay un alto riesgo de contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o la masa) utilizar el siguiente equipo:
    a. Cable de soldador semiautomático de voltaje constante CD.
    b. Pinza de soldador manual DC (Stick)
    c. Soldador AC con control de voltaje reducido.
3. En la soldadura semiautomática o automática, el electrodo, carrete, cabeza de soldadura, boquilla o pistola de soldadura semiautomática también están eléctricamente "cargados".
4. Siempre asegúrese de que el cable de masa tenga una buena conexión eléctrica con el metal a soldar. La conexión debe estar lo más cerca posible del área de la soldadura
5. Conectar el cable de masa a una toma de tierra adecuada.
6. Mantenga el porta-electrodo, pinza de trabajo, el cable de la soldadora y la soldadura en condiciones óptimas de seguridad. Remplace el aislamiento.
7. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.
8. Nunca tocar simultáneamente los porta-electrodos cargados eléctricamente que estén conectados a dos soldadores ya que el voltaje entre ambos puede ser el total de la tensión en circuito abierto de los soldadores.

9. Cuando se trabaja por encima del nivel del suelo use un cinturón de seguridad para protegerse de una caída en el caso de que reciba una descarga eléctrica.

EL ARCO DE LA SOLDADURA PUEDE QUEMAR

1. Cuando esté soldando u observe una soldadura use una pantalla con el filtro adecuado para proteger sus ojos de las chispas y rayos de la soldadura. La careta y el filtro debe cumplir la normativa ANSI Z87.I
2. Use ropa adecuada hecha de material resistente e ignífugo para proteger su piel y la de sus ayudantes de los rayos del arco.
3. Proteja a otras personas situadas en las inmediaciones del lugar de trabajo, advirtiendo que no miren al arco de la soldadura, que no se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras de metal caliente y que no acerquen elementos inflamables.

HUMOS Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS

1. La soldadura puede emitir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirar estos vapores y gases. Durante la soldadura, mantener la cabeza fuera del humo. Utilice suficiente ventilación y/o un adecuado sistema de extracción para mantener los vapores y los gases fuera de la zona de respiración.
2. No suelde en lugares cercanos a vapores de hidrocarburo clorados provenientes de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos de la soldadura pueden hacer reacción con los vapores de disolventes para formar fosgeno (gas altamente tóxico) y otros productos irritantes.
3. Los gases protectores usados para soldadura por arco pueden causar lesiones o incluso la muerte. Utilice siempre una ventilación suficiente, especialmente en locales cerrados, para asegurar que el aire que respira es seguro.
4. Lea y comprenda las instrucciones que el fabricante proporciona para este equipo y para los consumibles que se utilizarán, incluyendo la ficha de seguridad (MSDS) y siga las prácticas de seguridad para sus empleados. Las hojas de MSDS están disponibles en su distribuidor de soldadura o del fabricante.

Al soldar con electrodos que requieren ventilación especial tales como acero inoxidable o revestimiento duro (vea las instrucciones o la MSDS) o plomo o acero con recubrimiento de cadmio y otros metales o revestimientos que produzcan vapores tóxicos, mantener la exposición tan baja como sea posible y por debajo del Valor del Umbral Límite (TLV) Usar ventilación con extracción localizada o mecánica. En espacios confinados y en algunas circunstancias al aire libre puede ser necesario el uso de una mascarilla. Otras precauciones adicionales también son necesarias cuando se suelda en acero galvanizado.

LAS CHISPAS DE LA SOLDADURA PUEDE PROVOCAR UN INCENDIO O UNA EXPLOSIÓN

1. Elimine los riesgos de incendio de la zona de soldadura. Si esto no es posible, cúbralas para evitar que las chispas de la soldadura puedan iniciar un incendio. Recuerde que las chispas y partículas calientes provenientes de la soldadura puede pasar fácilmente a través de pequeñas grietas y aberturas en las zonas adyacentes. No suelde cerca de líneas hidráulicas. Tenga un extintor de incendios a mano.

2. Si en el lugar de trabajo se van a usar gases comprimidos debe tener precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consulte la sección "Seguridad en soldadura y corte" y la información de uso y manejo del equipo que se utiliza.
3. Cuando no está soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo está en contacto con el trabajo o la masa. El contacto accidental puede causar un sobrecalentamiento y provocar un incendio.
4. En el caso de que no se hayan tomado las medidas de seguridad adecuadas en soldaduras de materiales inflamables o que contengan sustancias toxicas en su interior pueden causar una explosión a pesar de que hayan sido "limpiados". Para más información, adquiera el folleto informativo de "Prácticas Seguras Recomendadas para la Preparación de Soldadura y Corte de Envases y Tuberías que Han Contenido Sustancias Peligrosas"
5. Ventilar el hueco o material antes de calentar, cortar o soldar ya que puede explotar.
6. Chispas y salpicaduras son expulsadas por el arco de soldadura. Use vestimenta protectora libre de aceite, tales como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin dobladillo, zapatos altos y un gorro. Use protectores auditivos cuando esté soldando fuera de su posición o en lugares confinados. Use siempre gafas de seguridad con protecciones laterales en el área de soldadura.
7. Conectar el cable masa lo más cercano a la zona de soldadura como sea posible. El cable de masa conectado a estructuras de edificios alejados de la zona de soldadura aumenta la posibilidad del paso de corriente a través de cadenas de elevación, cables de grúas u otros circuitos alternativos. Esto puede crear riesgos de incendio o el sobrecalentamiento de las cadenas o el fallo en cables de izar.
8. No utilice esta máquina para descongelar tuberías

LOS CONTENEDORES DE GAS PUEDEN EXPLOTAR SI SE DAÑAN

1. Utilice únicamente tanques de gas comprimido que contengan la protección adecuada para su correcto uso y reguladores diseñados para el gas a presión utilizado. Todas las mangueras, conexiones, etc deben ser adecuados para la aplicación y mantenerse en buenas condiciones.
2. Mantener siempre las botellas en posición vertical, encadenadas a un soporte o bastidor fijo.
3. Los tanques deben estar ubicados: lejos de áreas donde puedan ser golpeados o sometidos a daños físicos, a una distancia segura de la soldadura y de cualquier otra fuente de calor, chispas o llamas.
4. Nunca permita que el electrodo o cualquier otro dispositivo caliente toque cualquier parte de la botella.
5. Mantenga la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la bombona cuando abra la válvula de la botella.
6. Los tapones de protección de la válvula deben estar siempre en su lugar y apretados a mano, excepto cuando lo esté usando o conectado para usar.
7. Lea y siga las instrucciones de los tanques de gas comprimido y equipo asociado en la publicación, "Precauciones para el manejo seguro de gases comprimidos en bombonas," disponible en la Asociación de Gas Comprimido de su Localidad.

EQUIPO ELÉCTRICO

1. Apague la alimentación de entrada usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.
2. Instalar el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, todos los códigos locales y las recomendaciones del fabricante.

3. Conectar a tierra el equipo de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional y las recomendaciones del fabricante.

ALTERACIONES ELECTROMAGNETICAS PUEDES SER TRANSMITIDAS POR H.F.

VALORACION DE LA ZONA: Antes de instalar equipos de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los posibles problemas electromagnéticos en el entorno. A continuación, se tendrá en cuenta:

1. Cables de suministro, de control, de señalización, de teléfono y otros cerca del equipo de soldadura.
2. Emisores y receptores de radio y televisión
3. Equipos informáticos y otros de control
4. Equipos de seguridad industrial
5. La salud de las personas del entorno que usen marcapasos, audífonos, etc
6. Equipos utilizados para la calibración o medición.
7. La inmunidad de otros aparatos para el medio ambiente. El usuario deberá asegurarse que el equipo utilizado es compatible con la protección al medio ambiente. Esto puede requerir medidas adicionales de protección.
8. El momento del día en el que se van a llevar a cabo la actividad (soldadura)

INSTALACION, USO Y EXAMEN DE LA ZONA:

1. El usuario es responsable de la instalación y uso del equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
2. Si se observan alteraciones electromagnéticas, el usuario debe solventar el problema, si es necesario con asistencia técnica.
3. En cualquier caso, las alteraciones electromagnéticas deben reducirse hasta que ya no sean un problema.
4. Antes de instalar este aparato, el usuario debe evaluar los posibles problemas electromagnéticos que puedan surgir en los alrededores, teniendo en cuenta en particular, las condiciones de salud de las personas en zonas cercanas, por ejemplo de las personas con marcapasos o audífonos.

PELIGRO

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

1. CONFORMIDAD

Los productos que muestren la marca CE se ajustan a la Comunidad Europea del Consejo de 3 de mayo de 1989, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética (Directiva 89/336/CEE). Fue fabricado en conformidad con una norma nacional que transpone una norma armonizada: EN 50 199 (EN60974-10) Compatibilidad electromagnética (EMC) estándar del producto de la soldadura al arco del equipo. Es para el uso de nuestros equipos eléctricos. Está diseñado para uso industrial y profesional.

- Introducción. Todo el equipo eléctrico genera pequeñas cantidades de emisiones electromagnéticas. Emisiones eléctricas pueden transmitirse a través de líneas eléctricas o irradiadas a través del espacio, similar a un transmisor de radio. Cuando las emisiones son recibidas por otros equipos, puede dar lugar a interferencias eléctricas. Las emisiones eléctricas pueden afectar a muchos tipos de material eléctrico y otros equipos cerca de la soldadura, recepción de radio y televisión, máquinas de control numérico, sistemas de telefonía, ordenadores, etc Tenga en cuenta que puede haber interferencias y pueden ser

necesarias precauciones adicionales cuando la fuente de energía de la soldadura se utiliza en un establecimiento nacional.

- Instalación y Uso. El usuario es responsable de instalar y utilizar el equipo de soldadura de acuerdo a las instrucciones. Si se detectan alteraciones electromagnéticas será responsabilidad del usuario del equipo de soldadura resolver la situación con la asistencia técnica necesaria. En algunos solucionar este problema puede ser tan simple como hacer una conexión a tierra del circuito de soldadura (véase la nota) En otros casos puede ser necesario construir una pantalla electromagnética en torno a la fuente y la obra completa con filtros de entrada. En todos los casos las alteraciones electromagnéticas deben reducirse hasta el punto en que ya no son problemáticos.
  Nota: El circuito de soldadura puede o no estar conectado a tierra por razones de seguridad de acuerdo a los códigos nacionales. La modificación de esta toma de tierra solo debe ser autorizada por una persona competente para evaluar si los cambios aumentarán el riesgo de lesiones, por ejemplo, al permitir que las trayectorias paralelas de la corriente de soldadura de retorno, puedan dañar el circuito de tierra de otros equipos.
- Evaluación de Espacio de Trabajo. Antes de instalar equipos de soldadura, el usuario deberá hacer una evaluación de los problemas potenciales electromagnéticos en el entorno. Se tendrán en cuenta:
  - Cables de suministro, de control, de señalización, de teléfono y otros cerca del equipo de soldadura.
  - Emisores y receptores de radio y televisión
  - Equipos informáticos y otros de control
  - Equipos de seguridad industrial
  - La salud de las personas del entorno que usen marcapasos, audífonos, etc
  - Equipos utilizados para la calibración o medición.
  - La inmunidad de otros aparatos para el medio ambiente. El usuario deberá asegurarse que el equipo utilizado es compatible con la protección al medio ambiente. Esto puede requerir medidas adicionales de protección.
  - El momento del día en el que se van a llevar a cabo la actividad (soldadura)

2. <u>METODO DE REDUCCION DE EMISIONES</u>

- Fuente de alimentación de red. El equipo de soldadura debe estar conectado a la red de alimentación de acuerdo a las instrucciones del fabricante. En caso de interferencia, puede ser necesario tomar más precauciones, como el filtrado de la red eléctrica. También es necesario considerar la posibilidad de proteger el cable de alimentación.
- Mantenimiento de la fuente de alimentación de soldadura. El equipo de soldadura necesita mantenimiento de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Cuando el equipo está trabajando, todas las protecciones del equipo deben estar cerradas y fijas. El equipo de soldadura no debe ser modificado de ninguna manera.
- Cables de soldadura y corte. Los cables de soldadura deben ser lo más cortos posible, colocados cerca uno de otro y sobre el nivel del suelo.
- La conexión equipotencial. La conexión a tierra de todos los componentes de metal en la instalación de soldadura y cerca de él deben ser tomados en consideración. Sin embargo, el componente de metal conectado a la pieza de trabajo aumenta el riesgo de descarga eléctrica para el operador, si toca dicho componente metálico y el electrodo al mismo tiempo. Por lo tanto, el operador debe estar aislado de todos los componentes metálicos conectados a tierra. La conexión equipotencial se debe hacer de acuerdo con la normativa nacional.

- Toma de tierra de la masa. Cuando la pieza no está conectado a la toma de tierra por razones de seguridad eléctrica o debido a su tamaño y posición, debe tener cuidado ya que aumenta el riesgo de lesiones a los usuarios, o daños a otros equipos eléctricos. La conexión de la masa a la toma de tierra puede reducir las emisiones en algunos casos pero no todos. Es importante recordar que la conexión de la masa a la toma de tierra no debe aumentar el riesgo de accidentes para los operadores ni para los equipo eléctricos. La toma de tierra debe realizarse de acuerdo con la normativa nacional.
- Evaluación y protección. La selección y aislamiento del cableado y otros equipos de alrededor pueden limitar los problemas de interferencias. Para aplicaciones especiales puede ser considerado un control de la instalación de la soldadura.

3. ANALISIS DE RIESGO

RIESGOS O PROBLEMAS	SOLUCIONES PARA PREVENIR
Instalación errónea	Se ha elaborado un manual de instrucciones para este fin
Riesgos eléctricos	Aplicación de la normativa EN 60974-1
Riesgos con las alteraciones electro-magnéticas producidas por soldadura	Aplicación de la normativa EN 50199 (EN 60974-10)

II. USO PRINCIPAL Y RANGO DE USOS

MASTER TIG-200AC es una máquina de soldar de triple función como MMA, TIG AC, DC TIG (TIG PULSE) Toda la gama de metales ferrosos, cobre, titanio, aceros inoxidables, aluminio y aleaciones se pueden utilizar para soldadura en todas las posiciones. La soldadura es muy constante y regulable sin escalonamientos. El rendimiento es muy bueno y la soldadura de unión genera pocas chispas y produce poco ruido. Es ligero, compacto y portátil. Es un sistema de doble invertir de alta resistencia diseñado por ATMEGA SCM y la famosa marca de transistores IGBT. Es especialmente adecuado para la soldadura de tanques a presión, construcción de buques, productos petroquímicos y otras construcciones. Es un soldador TIG Premium comparándolo con los modelos tradicionales.

III. CONDICIONES DE TRABAJO Y ALREDEDORES

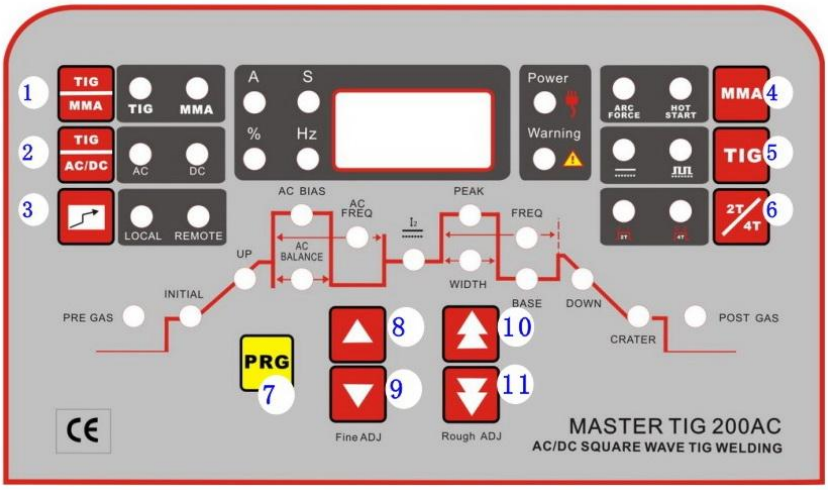
a. Condiciones de funcionamiento:
   - ✓Voltaje fuente de alimentación: AC 220/230/240 V ± 10%
   - ✓Frecuencia: 50/60 Hz
   - ✓Conexiones fiables de toma de tierra

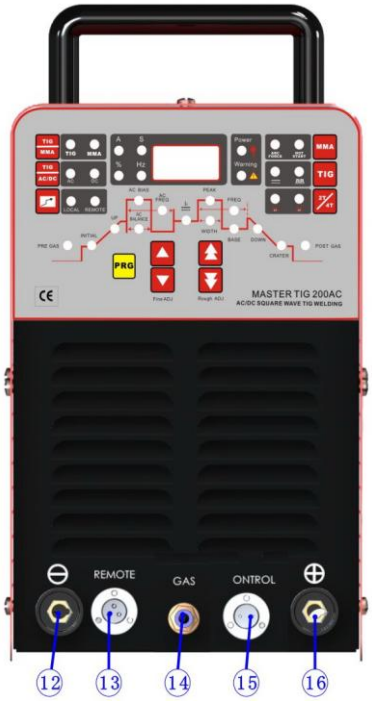
b. Área de trabajo:
   - ✓Humedad relativa: inferior a 90% (temperatura media mensual inferior a 20ºC
   - ✓Temperatura ambiente: -10ºC~40ºC
   - ✓No debe haber presencia de gases nocivos, productos químicos, mohos y material inflamable, medios explosivos y corrosivos, ninguna vibración o golpes a la soldadora.
   - ✓Evitar el agua. Operar con lluvia no está permitido.

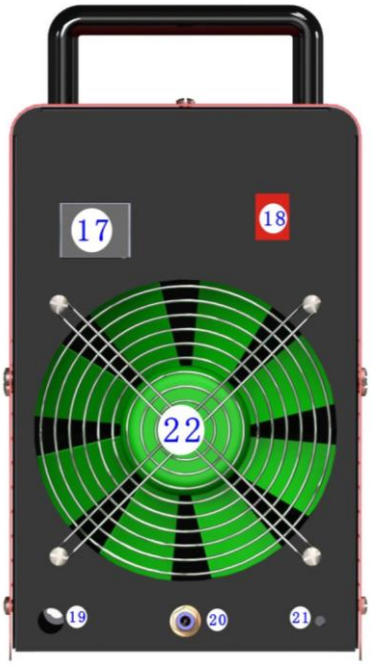
IV. PRINCIPALES CARACTERISTICAS TECNICAS

Modelo:		MASTER TIG-200AC
Voltage:		1 phase 220/230/240V ±10%, 50/60Hz
MMA	Voltaje en vacío	70V
	Corriente de salida nominal	200A
	Ciclo de funcionamiento nominal	60%
	Rango de corriente de salida	5-200A
DC TIG	Voltaje en vacío	70V
	Corriente de salida nominal	200A
	Ciclo de funcionamiento nominal	60%
	Rango de corriente de impulsos	5-200A
	Base Rango de Corriente	5-200A
AC TIG	Voltaje en vacío	70V
	Corriente de salida nominal	200A
	Ciclo de funcionamiento nominal	60%
	Rango de corriente de impulsos	20-200A
	Base Rango de Corriente	20-200A
	Rango de frecuencia AC	20-200Hz
	Balance AC (SP Valores)	-40 -- +40
	Valor de Polarización AC	-50 -- +30
TIG	Tiempo de subida de corriente	0.1-15S
	Tiempo de bajada de corriente	0.1-15S
	Rango de la frecuencia de impulsos	0.2-20Hz
	Rango de anchura de impulso	1-100%
	Tiempo Pre-flujo de Gas	0.1-15S
	Tiempo Retraso flujo de Gas	0.1-15S
	Modo de inicio de Arco	Arco HF
	Modo de cráter de Arco	2T/4T
	Antorcha TIG	Gas de refrigeración
Eficacia		≥80%
Clase de aislamiento		H
Grado de protección		IP21S
Peso bruto		30Kg
Dimensiones (mm)		550*230*390mm

V. DIBUJO DEL PANEL DE CONTROL







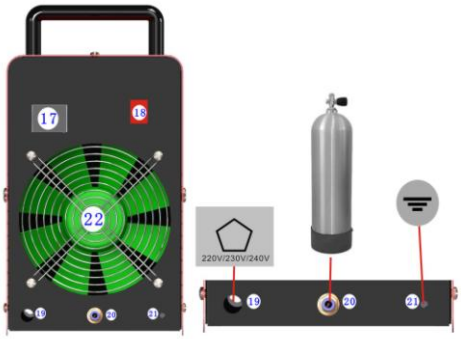
1. Selección de modo de soldadura: TIG / MMA
2. Selección de modo TIG: TIG AC / DC TIG
3. Selección Local / Remoto
4. Ajuste Fuerza Arco / Arranque Caliente.
5. Selección modo soldadora TIG por pulso o sin pulso
6. Selección 2T / 4T
7. Selección proceso de soldadura
8. Ajuste de los parámetros del proceso de soldadura seleccionado
9. Ajuste de los parámetros del proceso de soldadura seleccionado
10. Ajuste rápido de los parámetros del proceso de soldadura seleccionado
11. Ajuste rápido de los parámetros del proceso de soldadura seleccionado
12. Conector rápido para cable de electrodo o antorcha TIG y toma de tierra
13. Conector de control remoto
14. Conector salida gas
15. Conector del control de la antorcha TIG
16. Conector rápido para cable de electrodo o antorcha TIG y toma de tierra
17. Etiqueta especificaciones técnicas
18. Interruptor de encendido
19. Cable de alimentación
20. Conector de gas
21. Posición toma de tierra

VI. DESCRIPCION DE LAS CONEXIONES

a. Antes de soldar, el operario debe leer las instrucciones de uso.
b. Compruebe el aspecto de la máquina para detectar deformaciones y daños
c. Para la seguidad de personas y equipos, el operador debe realizar correctamente la conexión a tierra o de protección de acuerdo con el sistema de suministro de energía: 4mm2 para conectar la toma de tierra de la soldadora.
d. La zona de trabajo debe estar seca y con buena ventilación. La distancia mínima de cualquier objeto debe ser superior a 0,50 metros.
e. Verificar que los conectores de la soldadura estén bien apretados.
f. Mientras el soldador esté encendido o funcionando no se puede mover ni quitar la cubierta.
g. El soldador debe ser utilizado y manejado por personal especializado.
h. Corriente del cuadro de distribución: no debe ser inferior a 40 A.

VII. MODO DE USO

A. Grupo de soldadura Argón (TIG)



LIMPIEZA ANTES DE SOLDADURA. La soldadura de tungsteno argón es muy sensible a la contaminación de partículas metálicas de la superficie. Por lo tanto, antes de soldar, lleve cabo el engrase, pintura y revestimiento en la superficie, el lubricante para el mecanizado y eliminar la película de oxido

SOLDADURA DE ARCO DC ARGON.

1. Conectar el tubo de entrada de gas en el conector nº20 de la parte posterior
2. Conectar el tubo de entrada de gas de la antorcha TIG en el conector nº 14 de salida de gas argón en la parte delantera del grupo de soldar.
3. Conectar el polo de control de la antorcha TIG con el conector nº 15.
4. Conectar el enchufe de conexión rápida de la antorcha TIG al conector nº12.
5. Prueba de gas: Obtener potencia encendiendo el interruptor nº 18 de la parte trasera, abrir la botella de argón y el interruptor del medidor de flujo. Pulse el interruptor de la antorcha y seleccione el flujo de argón adecuado.
6. Pulse la tecla nº 2 (TIG AC/DC) en la posición DC. Pulse la tecla nº 5 y elija modo de soldar sin pulso. Pulse la tecla nº 7 (PRG) para seleccionar el proceso de soldar “I2” y pulse las teclas 8/9 o 10/11 para ajustar la soldadura adecuada. Pulse la tecla PRG y seleccione DOWN y ajuste el tiempo de inactividad con las teclas 8/9 o 10/11.
7. El extremo del electrodo de tungsteno debe estar alejado 2 o 3 mm del objeto de trabajo. Pulse el interruptor de la antorcha para que se produzca el cebado del arco.
8. Al soltar el interruptor de la antorcha la corriente de la soldadura se reducirá gradualmente hasta que se apaga. El arco de la antorcha no se apaga tan pronto como el arco de extinción. Permita que el gas de protección enfríe la junta de la soldadura para evitar la oxidación.

9. Cuando haya terminado el trabajo, desconecte el interruptor de la botella de argón y desconecte el interruptor de encendido del grupo de soldadura.

SOLDADURA DE ARCO DC ARGON POR PULSO.

1. Presione la tecla nº 2 (TIG AC/DC) en la posición DC, pulse el nº 5 para elegir el modo de soldar TIG con pulso.
2. Presione la tecla nº 7 (PRG) para seleccionar “PEAK” o “BASE” y pulse las teclas nº 8/9 o 10/11 para ajustar el pulso de corriente y la corriente base.
3. Presionar la tecla nº 7 (PRG) para seleccionar “FREQ” y pulse las teclas nº 8/9 o 10/11 para ajustar la frecuencia entre 0,2-20Hz.
4. Presionar la tecla nº 7 (PRG) para seleccionar el ancho y pulse las teclas n 8-9 o 10/11 para ajustar la amplitud del pulso entre 1-100%
5. Presionar la tecla nº 7 (PRG) para seleccionar “UP” y pulse las teclas n 8-9 o 10/11 para ajustar el tiempo ascendente entre 0,1-15 segundos.
6. Presionar la tecla nº 7 (PRG) para seleccionar “DOWN” y pulse las teclas n 8-9 o 10/11 para ajustar el tiempo descendente entre 0,1-15 segundos.
7. Las pruebas de conexión y gas son iguales que las del proceso de soldadura de arco DC argón.

SOLDADURA DE ARCO AC ARGON

1. Presione la tecla nº 2 (TIG AC / DC) en la posición AC, pulse la tecla nº 5 y seleccione el modo de soldar TIG sin pulso.
2. El método de conexión es igual que el de para la soldadura DC.
3. Presionar la tecla nº 7 (PRG) para seleccionar “BALANCE AC” y pulse las teclas nº 8-9 o 10/11 para ajustar el valor adecuado PC (normalmente entre -20 y -10)
4. Presionar la tecla nº 7 (PRG) para seleccionar “AC FREQ” y pulse las teclas nº 8-9 o 10/11 para ajustar el valor adecuado de las ondas cuadradas AC
5. Presionar la tecla nº 7 (PRG) para seleccionar “BIAS AC” y pulse las teclas nº 8-9 o 10/11 para ajustar la penetración adecuada (normalmente entre -20 y -10)
6. El método de soldar es el mismo que el de DC argón.

SOLDADURA DE ARCO AC ARGON POR PULSO

1. Presione la tecla nº 2 (TIG AC / DC) en la posición AC, pulse la tecla nº 5 y seleccione el modo de soldar TIG con pulso.
2. Ajuste siguiendo el paso 4 de SOLDADURA DE ARCO AC ARGON.
3. Ajuste el pulso siguiendo el paso 3 de SOLDADURA DE ARCO DC ARGON POR PULSO

B. Soldadura de arco con electrodo (MMA)

1. Presione la tecla nº 1 (TIG/MMA) y seleccione MMA.
2. El proceso “I2” se seleccionará automáticamente y deberá pulsar las teclas 09/08 o 10/11 para ajustar la soldadura adecuada.
3. Tenga conocimiento de las conexión positiva y negativa durante la soldadura.
4. Conecte el cable de alimentación, encienda el interruptor y se iluminará el indicador de encendido.
5. Ponga atención a los valores de la soldadura. No permite la sobrecarga.
6. Al finalizar el trabajo de soldadura, deje el ventilador encendido durante unos minutos y apague el interruptor de encendido.